

RATAJ[®]

BEZOSÉ SPIRÁLOVÉ DOPRAVNÍKY

PŮVODNÍ NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

Návod k používání dopravníku

Obsluha dopravníku je povinná si podrobně prostudovat tento návod k používání

platí pro typy:

SL, SLK, SLN, SLP

| | |
|-----------------|---|
| Název: | LEHKÝ BEZOSÝ SPIRÁLOVÝ DOPRAVNÍK |
| Typ: | SL varianta 36 – 95, SLK varianta 60 - 100 SLN varianta 38 - 90, SLP varianta 36 - 95 |
| Výrobce: | RATAJ a.s. , Doubravice 121, 370 08 České Budějovice, Česká republika tel./fax: +420/ 387 240 910, 387 241 041, 387 241 630, 724 344 285 tel. +420/ 602 270 883, http:// www.rataj.cz , e-mail: rataj@rataj.cz |

Poznamenejte si následující informace týkající se Vašeho dopravníku. Tyto informace je nutné znát při objednávání náhradních součástí, při ztrátě nebo krádeži

| | |
|---------------|--|
| Výrobní číslo | |
| Datum dodání | |
| Číslo smlouvy | |
| Dodavatel | |
| Ulice | |
| Město a PSČ | |
| Telefon, mail | |

Obsah

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Úvod | 4 |
| 2 | Určení výrobku..... | 4 |
| 3 | Bezpečnostní pokyny..... | 5 |
| 3.1 | Zakázané činnosti..... | 5 |
| 3.2 | Bezpečnost práce | 5 |
| 4 | Požární ochrana | 6 |
| 5 | Hygiena práce..... | 7 |
| 6 | Pracovní podmínky a pracovní prostředí | 7 |
| 7 | Elektrické zařízení..... | 8 |
| 8 | Umístění dopravníku..... | 8 |
| 9 | Popis činnosti dopravníku | 8 |
| 10 | Technický popis | 9 |
| 10.1 | Bezosá spirála | 9 |
| 10.2 | Potrubí a oblouky..... | 9 |
| 10.3 | Vstupní násypka | 9 |
| 10.4 | Výpadová stanice | 10 |
| 10.5 | Poháněcí stanice | 10 |
| 10.6 | Spojovací materiál | 10 |
| 11 | Základní technické údaje pro vybrané typy dopravníků | 10 |
| 11.1 | Odvozené varianty..... | 10 |
| 12 | Ovládací prvky | 11 |
| 13 | Obsluha a údržba..... | 11 |
| 13.1 | Bezpečnostní pokyny..... | 11 |
| 13.2 | Čistění dopravníku..... | 12 |
| 13.3 | Výměna gufera u ložiska | 12 |
| 14 | Označení..... | 13 |
| 15 | Dodávka a převímka dopravníku | 13 |
| 16 | Montáž a uvedení dopravníku do provozu | 13 |
| 17 | Seznam náhradních dílů a příslušenství | 14 |
| 18 | Balení, přeprava, skladování..... | 14 |
| 19 | Použité bezpečnostní piktogramy na dopravníku..... | 14 |
| 20 | Likvidace výrobku a jeho částí | 15 |
| 21 | Záruční podmínky | 15 |
| 21.1 | Záruční doba..... | 15 |
| 21.2 | Odpovědnost za dopravovaný materiál | 15 |
| 21.3 | Odpovědnost za škody | 15 |
| 21.4 | Prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX)..... | 16 |
| 22 | Reklamační podmínky..... | 16 |
| 22.1 | Výkon dopravníku | 16 |
| 22.2 | Elektropřevodovka (převodovka + motor)..... | 17 |
| 23 | Pozáruční servis | 17 |
| 24 | Seznam provozní dokumentace..... | 17 |

1 Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za nákup bezosého spirálového dopravníku typ SL, SLK, SLN resp. SLP. Prosíme Vás o pozorné přečtení tohoto návodu zvláště pak oddílu „Bezpečnostní pokyny“ dříve, než začnete s vlastní instalací dopravníku. V případě, že budete mít jakékoliv otázky týkající se montáže, provozu apod., kontaktujte prosím naši společnost. Maximální spokojenost zákazníka je jedním z hlavních cílů naší společnosti.

Ing. Stanislav Rataj
předseda představenstva RATAJ a.s.

Konstrukce lehkého bezosého spirálového dopravníku (dále dopravník) vychází z dlouholetých zkušeností a ověření v provozu. Použité materiály pro výrobu splňují požadavky na jakost těchto materiálů a odpovídají specifikaci výrobní dokumentace. Každý dopravník je vyráběn a zkoušen dle ověřených technických podkladů.

Povinností uživatele a obsluhy je řádně se seznámit před zahájením práce s tímto „Návodem k používání“. Obsahuje důležité informace o bezpečnosti práce, montáži, obsluze, údržbě a je nutné ho považovat za součást dopravníku. Bezporuchová, bezpečná práce s dopravníkem a jeho životnost do značné míry závisí na jeho správné a pečlivé údržbě.

Jestliže Vám budou některé informace v návodu nesrozumitelné, obraťte se na výrobce dopravníku. Doporučujeme Vám vyhotovit si po doplnění údajů o koupi dopravníku kopii Návodu k používání a originál si pečlivě uschovat pro případ ztráty nebo poškození.

Při práci se řiďte bezpečnostními pokyny, abyste se vyvarovali nebezpečí zranění vlastní osoby nebo osob v okolí.

Tyto pokyny jsou v návodu k používání označeny tímto výstražným bezpečnostním symbolem:



Když uvidíte v návodu tento symbol, pečlivě si přečtěte následující sdělení.

2 Určení výrobku

Lehký bezosý spirálový dopravník typ SL, SLK, SLN, SLP se používá k dopravě sypkých materiálů v přímých úsecích a v obloucích ve sklonu od 0° do 90° a maximální délky až 120 m. Dopravník je možno použít pod zásobník jako vynášecí nebo dávkovací, dále jako naskladňovací dopravník pro plnění nádrží, sil, zásobníků apod. nebo pro kontinuální dopravu sypkých materiálů v rámci technologického procesu.

Dopravník typ SL, SLN, SLP je určen k dopravě nelepivých materiálů o velikosti zrn cca 0 - 20 mm (dle průměru spirály). Dopravník je určen především k dopravě jemných prachů, potravinářských prášků, obilovin, plastových drtí, pilin, odprašků, vápna, a jiných podobných sypkých nebo drcených materiálů. V dopravovaných materiálech se nesmí vyskytovat cizí předměty s velmi odlišným tvarem a velikosti. Přesná specifikace fyzikálních vlastností dopravovaného materiálu je uvedena v kupní smlouvě.

Použití jakýmkoliv jiným způsobem, než uvádí výrobce je v rozporu s určením dopravníku! Tento dopravník musí být provozován pouze osobami, jež dobře znají jeho vlastnosti a jsou obeznámeny s příslušnými předpisy jeho provozu. Jakékoliv svévolné změny provedené uživatelem na tomto dopravníku zbavuje výrobce zodpovědnosti za následné škody nebo zranění! Pokud charakter dopravníku umožňuje jeho použití i k jiným účelům, které nejsou vyjmenovány v jeho určení nebo zakázaných činnostech, je povinen uživatel (pokud chce tuto činnost provádět) toto konání konzultovat a písemně odsouhlasit výrobcem.

3 Bezpečnostní pokyny

Dopravník vyhovuje požadavkům bezpečnosti a hygieny práce, ochrany životního prostředí a protipožární bezpečnosti, uvedených v obecně platných právních předpisech a příslušných technických normách.

3.1 Zakázané činnosti

- Je zakázáno dopravníkem dopravovat těkavé a výbušné látky.
- Dále je zakázáno provozovat dopravník s jakoukoliv poruchou v konstrukci či mechanismu dopravníku a bez bezpečnostních prvků dopravníku.
- Uvádět dopravník do chodu a používat dopravník, je-li demontována nebo poškozena koncová příruba, vstupní násypka, výpad nebo dopravní potrubí.
- Dotýkat se pohybujících částí dopravníku.
- Provádět údržbu, čištění a opravy za chodu dopravníku a není-li dopravník zabezpečen proti náhodnému nebo automatickému spuštění.
- Vyřazovat z činnosti bezpečnostní, ochranná a pojistná zařízení.
- Dopravník může pracovat v prostředí s nebezpečím požáru hořlavých prachů, ale dopravník není určen do prostředí s nebezpečím požáru hořlavých kapalin a s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par.

3.2 Bezpečnost práce



- Obsluhu a údržbu smí provádět pouze pracovníci tělesně a duševně způsobilí starší 18 ti let, kteří byli prokazatelně zaškoleni pro obsluhu a funkci dopravníku a seznámeni s bezpečnostními předpisy a návodem k použití, který musí být uložen na obsluze přístupném místě.
- Seřizování, údržbu a čištění dopravníku provádějte pouze za klidu dopravníku při vypnutém a zajištěném hlavním vypínači a odpojeném elektrickém přívodu.
- Nespouštějte dopravník bez krytů, násypek, vstupů a výpadů.
- Nedotýkejte se pohybujících se částí dopravníku.
- Práce na elektrickém zařízení může provádět pouze pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací a pověřením. Obsluha nesplňující tyto požadavky nesmí tyto práce vykonávat v žádném případě.
- Dopravník je možno používat pouze k účelům, pro které je technicky způsobilý v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a který svým technickým stavem odpovídá předpisům k zajištění bezpečnosti a hygieny práce.
- Obsluha musí dbát na dodržování pořádku a čistoty v okolí dopravníku a zejména dbát na kontrolu, mazání a čištění všech funkčních prvků.
- Zjistí-li obsluha závadu nebo poškození, které by mohlo ohrozit bezpečnost práce nebo provoz dopravníku a které není schopna odstranit, nesmí dopravník uvést do provozu.

- Otáčející se spirála musí pracovat při normálním provozu ve směru šipky, která je na dopravníku umístěna.
- Bezpečnostní značky, symboly a nápisy na dopravníku je nutno udržovat v čitelném stavu. Při jejich poškození resp. nečitelnosti je uživatel povinen obnovit jejich stav v souladu s původním provedením.



- Snímat, demontovat nebo odklápět kryty, násypky, výpady a koncové příruby se smí pouze po úplném zastavení dopravníku a zajištění vypnutého stavu. Při činnosti dopravníku musí být všechny kryty a příruby řádně upevněné v ochranné poloze.
- Kryty označené tímto symbolem (černý trojúhelník s černým bleskem na žlutém pozadí) zakrývají prostory s elektrickým zařízením. Před sejmutím takto označených krytů musí být elektrické zařízení dopravníku odpojeno od sítě a zajištěn vypnutý stav!
- Místa označená tímto symbolem (ruka v blízkosti spirálového dopravníku) označují nebezpečná místa zachycení končetin spirálovým dopravníkem. Zákaz jakékoliv manipulace v plnicí násypce a výpadovém otvoru při provozu dopravníku!
- Při čištění dopravníku je nutné používat ochranné pomůcky (rukavice, pracovní oděv). V případě čištění dopravníku vysunutím spirály, musí obsluha zajistit vypnutí dopravníku a zajištění proti samovolnému spuštění dopravníku. Po vypnutí dopravníku obsluha odšroubuje unašeč se spirálou od převodovky a odšroubuje koncové ložisko (umístěné na přírubě nebo na stahovacím pásu na opačném konci od pohonu) a s maximální opatrností za dodržování všech bezpečnostních opatření uvedených v tomto návodě vysune spirálu i s dopravovaným materiálem z dopravníku.
- Po vyčištění dopravníku obdobným způsobem obsluha našroubuje na převodovku unašeč, dále spirálu a po předepnutí spirály i koncové ložisko dopravníku a zajistí, aby dopravník byl připraven k provozu, tzn. přepne ovládání do běžného provozu (tj. spirála se otáčí dle značky směru otáčení umístěné na dopravníku).

4 Požární ochrana



Dopravník se nevybavuje hasicími přístroji. Uživatel je povinen zabezpečit objekt, kde je dopravník instalován, vhodnými hasebními prostředky schváleného typu, v odpovídajícím množství, umístěnými na viditelném místě a chráněnými proti poškození a zneužití. Hasicí přístroje podléhají pravidelným kontrolám a obsluha musí být prokazatelně seznámena s jejich používáním, tak jak to požaduje příslušný zákon a vyhláška.

V souvislosti s výše uvedeným upozorněním a v souladu s ustanovením příslušného zákona je uživatel povinen si počínat tak, aby nedošlo ke vzniku požáru. To znamená, že za provozu dopravníku nesmí být v jeho blízkosti skladovány hořlavé kapaliny, nebo jiné nebezpečné látky a plyny, dále se nesmí používat otevřený oheň, nesmí se kouřit a musí se dodržovat výrobcem doporučený pracovní postup.

Protože výrobce nevybavuje stroj hasebními prostředky je povinností uživatele zajistit pracoviště podle příslušné vyhlášky, tj. na vhodné místo instalovat ruční hasicí přístroj. Vhodný je např. práškový.

- Je zakázáno hasit dopravník pod elektrickým napětím vodním nebo pěnovým hasicím přístrojem! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- Elektrické zařízení se nesmí hasit vodou! U dopravníku musí být hasicí přístroj práškový, sněhový nebo halonový a obsluha musí být seznámena s jeho používáním. Pokud bude u dopravníku hasicí přístroj vodní nebo pěnový, lze jej při požáru použít až po vypnutí elektrického proudu!
- Všechna místa, která se při provozu dopravníku zahřívají (elektromotory, převodovky apod.) je nutné pravidelně čistit od usazeného hořlavého prachu i jiných nečistot tak, aby tloušťka vrstvy nikdy nepřesáhla 1 mm.



5 Hygiena práce

Vzhledem k tomu, že dopravník nelze použít samostatně (pracuje v technologické lince) a vzhledem k různým možnostem jeho umístění je uživatel povinen již ve fázi projektové přípravy, věnovat náležitou pozornost umístění dopravníku s ohledem na emise hluku a prašnosti. Před uvedením dopravníku (linky) do provozu je uživatel povinen požádat příslušnou hygienickou stanici o schválení provozu dopravníku (linky). Při případném překročení nejvyšších přípustných hodnot emisí hluku a prašnosti dopravníku (linky) vyplynou z výše překročení náhradní opatření pro snížení emisí hluku a prašnosti na pracovníky (omezení doby expozice, předepsání OOPP, apod.).

6 Pracovní podmínky a pracovní prostředí

Elektromotory jsou dodávány v krytí IP 54 nebo vyšším a tím dle ČSN EN 60529 splňují ochranu před prachem v takovém rozsahu, že nenaruší jeho spolehlivou funkci, za předpokladu pravidelného čištění povrchu elektromotoru od prachu.

- Dopravník může pracovat v prostředí (dle ČSN EN 33 2000-5-51 ed.3):

AB 8 - venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy
 AE 4 - lehká prašnost
 B2N2 - nebezpečí požáru hořlavých prachů

- V souvislosti s výše uvedeným upozorněním a v souladu s ustanovením zákona č. 91/1995 Sb. je uživatel povinen si počínat tak, aby nedošlo ke vzniku požáru. To znamená, že za provozu dopravníku nesmí být v jeho blízkosti skladovány hořlavé kapaliny nebo jiné nebezpečné látky a plyny, dále se nesmí používat otevřený oheň, nesmí se kouřit a musí se dodržovat výrobcem doporučený pracovní postup.
- V případě, že dopravovaný materiál obsahuje volnou vodu nebo existuje možnost namrzání (resp. zmrznutí materiálu) v dopravníku, je nutno dopravník před odstavením vyprázdnit a zajistit tak bezproblémový chod dopravníku při dalším spuštění. Případné úpravy proti zamrznutí dopravovaného materiálu (tepelná izolace, topný kabel apod.) jsou řešeny v kupní smlouvě samostatně pro konkrétní případ. Vyprázdnění (čištění) dopravníku je popsáno v kapitole Čištění dopravníku.
- Pokud vlivem kolísání okolní teploty může docházet k vytvoření rosného bodu uvnitř dopravníku a následně zalepení nebo zatvrdnutí dopravovaného materiálu uvnitř dopravníku, musí uživatel zajistit příslušná technická opatření (tepelná izolace, topný kabel apod.) k zamezení vytvoření rosného bodu uvnitř dopravníku.

7 Elektrické zařízení



Elektroinstalace musí být provedena podle požadavků platných předpisů a norem, které se na daný dopravník vztahují, zejména ČSN 33 2000-4-41, ČSN EN 60204-1 (33 2200) a ČSN 33 2000-1 ed. 2 a předpisů souvisejících.

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena podle požadavků ČSN 33 2000-4-41 a předpisů souvisejících.
- Práce na elektrickém zařízení ve smyslu ČSN EN 50 110 -1 ed.3 mohou provádět pouze pracovníci s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu příslušné vyhlášky ČÚBP a seznámeni se zařízením v potřebném rozsahu.
- Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500. Povinností provozovatele dopravníku je zajištění provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve lhůtách stanovených ČSN 33 1500.
- První připojení elektrického zařízení dopravníku na síť smí provést pouze pracovník s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, který po připojení musí ověřit správné funkce elektrického zařízení, včetně funkce proudových ochranných a bezpečnostního vypínání dopravníku.
- **V případě detekování výbuchu v zařízeních navazujících před a za dopravníkem se musí dopravník okamžitě vypnout.**
-

8 Umístění dopravníku



Lehký bezosý spirálový dopravník SL, SLK, SLN, SLP je součástí technologické linky a jeho umístění závisí na požadavku uživatele. Umístit jej lze ve všech fázích technologické linky. Umístění do technologické linky je myšleno připojení vstupu a výstupu do dopravníku na technologii uživatele. Pokud uživatel umístí dopravník volně, bez vědomí výrobce, musí zajistit konstrukční uspořádání dopravníku a ochranné bezpečnostní prvky dle ČSN ISO/TR 9172.

9 Popis činnosti dopravníku

Lehký bezosý spirálový dopravník Typ SL, SLK, SLN, SLP pracuje na principu volně se otáčející bezosé spirály lehkého ohebného provedení v kruhovém průřezu. Otáčením spirály se dopravovaný materiál pohybuje od vstupní násypky směrem k výpadovému otvoru resp. výpadové stanici. Po celé délce dopravníku nejsou ložiska (může být krajní koncové u vstupní násypky) a z tohoto důvodu pro zajištění optimální dopravy materiálu a vystředění spirály v potrubí je nutnost zaplnění dopravníku v celém průřezu. V případě, že poklesne hladina dopravovaného materiálu pod určenou minimální hladinu, předá snímač hladiny (pokud je instalovaný), umístěný v plnicí násypce, signál do rozvaděče k zastavení dopravníku. V případě zvýšení hladiny materiálu se dopravník uvede opět do chodu. Přesná funkce zapínání a vypínání je řešena pro každý konkrétní dopravník samostatně na základě požadavku uživatele.

10 Technický popis

Bezosa spirála včetně potrubí je dodávána v ocelovém nebo nerezovém provedení (ocel ST 37/52, AISI 302). Potrubí je dodáváno navíc v plastovém provedení. Vnější částí dopravníku jsou opatřeny nástřikem (práškový vypalovací, syntetický, vodou ředitelný apod.). V případě, že se jedná o dopravník určený pro dopravu potravin, je dopravník dodáván v nerezovém provedení (AISI 302 spirála, AISI 304 potrubí) nebo výjimečně v ocelovém provedení. Vnitřní část potrubí a spirála se nátěrem neopatřují.

Bezosa spirálový dopravník Typ SL, SLK, SLN, SLP sestává z těchto částí:

- ohebná bezosa spirála (Typ SL, SLK -ocelová, Typ SLN-nerezová)
- přírubové potrubí (Typ SL- ocelové, Typ SLN - nerezové, Typ SLP - plastové)
- vstupní násypka s ložiskem (pokud je instalováno)
- hladinový kapacitní nebo vrtulkový spínač (pokud je instalován)
- výpadová stanice
- bezpečnostní klapkový spínač (pokud je instalován)
- poháněcí stanice sestávající z elektropřevodovky a unašeče
- spojovací materiál

10.1 Bezosa spirála

Bezosa spirála je zhotovena z ocelového nebo nerezového profilu s přesně definovanými rozměry (ocel ST 37/52, AISI 302).

10.2 Potrubí a oblouky

Potrubí včetně oblouků je dodáváno v ocelovém (ocel ST 37/52) nebo nerezovém (AISI 304, AISI 316 nebo vyšší) nebo plastovém provedení. Namáhané úseky potrubí se zhotovují z ocelového, případně nerezového potrubí. Ze stejných materiálů jsou dodávány potrubní díly a oblouky.

10.3 Vstupní násypka

Vstupní násypka se dodává v různých rozměrech v závislosti na druhu a množství dopravovaného materiálu. Součástí násypky bývá zpravidla ložisko. Při zvláštním provedení plnicí násypky je možné plnicí násypku řešit bez ložiska. Pokud je plnicí násypka opatřena ložiskem, provádí se po 200 hodinách provozu mazání plastickým mazivem MH 2 pomocí mazacího tlakového lisu. Součástí plnicí násypky může být klapkový, kapacitní nebo vrtulkový mikrosplínač zajišťující vypnutí dopravníku v případě poklesu hladiny v násypce.

V případech, kdy násypka slouží pro nasypávání materiálu z pytlů nebo pro ruční nasypávání, musí uživatel použít ochrannou mříž, kterou je možno dodat jako příslušenství v ocelovém i nerezovém provedení.

10.4 Výpadová stanice

Výpadová stanice se dodává v různých rozměrech v závislosti na druhu a množství dopravovaného materiálu, popřípadě se dodává přechodový díl, který se přímo montuje na stávající zařízení (zásobníky, sila, dopravní cesty aj.). Součástí výpadové stanice může být bezpečnostní klapkový spínač zajišťující vypnutí dopravníku v případě zaplnění zásobníku, příp. dopravní cesty za dopravníkem.

10.5 Poháněcí stanice

Poháněcí stanice se skládá z elektromotoru a převodovky a připojuje se zpravidla na motorovou přírubu šroubovým spojem. Unášec zajišťuje mechanické propojení hnací síly převodovky na bezosou spirálu.

10.6 Spojovací materiál

Spojovací materiál umožňuje rozebíratelné spojení přírubového potrubí a převodovky Objímky a úchyty sloužit jako závěsný nebo podpůrný kotevní prvek.

11 Základní technické údaje pro vybrané typy dopravníků

| Ukazatel | Jednotka | Hodnota | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Typ | | SL, SLP | | | | SLN | | | | |
| Varianta | | 36, 38 | 60,61 | 68 | 95,97 | 38 | 52 | 61 | 68 | 90 |
| Průměr spirály | mm | 36, 38 | 60, 61 | 68 | 95,97 | 38 | 52 | 61 | 68 | 90 |
| Průměr dopravníku | mm | 55 | 75 | 90 | 125 | 55 | 70 | 75 | 90 | 114 |
| Poloměr | mm | 1800 | 1530 | 2000 | 1590 | 1800 | 1530 | 1530 | 1570 | 1590 |
| Maximální délka | m | 100-120 | 85-100 | 70-80 | 40-50 | 50-70 | 50-70 | 30-50 | 30-50 | 20-30 |
| Dopravní výkon | m ³ .hod ⁻¹ | 0,001-0,5 | 0,001-1,5 | 0,001-4,0 | 0,001-15 | 0,001-0,5 | 0,001-1,5 | 0,001-1,5 | 0,001-4,0 | 0,001-15 |

Uvedené výkony jsou orientační a platí pro materiály zrnitosti do 5 mm s objemovou hmotností 0,6 t/m³ při dopravě ve vodorovném směru. Jednotlivé výkony dopravníků jsou uvedeny v kupní smlouvě, resp. potvrzené objednávkou.

11.1 Odvozené varianty

Odvozené varianty vychází ze stejného principu dopravy, liší se pouze průměrem spirály, průměrem potrubí a typem převodovky. Vzhledem k tomu, že se jedná o dopravníky určené pro dopravu více druhů sypkých materiálů velmi odlišných fyzikálních vlastností, navrhuje se parametry spirál, potrubí a převodovek samostatně pro každý jednotlivý dopravník.

12 Ovládací prvky

Dopravník je instalován do technologické linky a ovládací prvky jsou vždy řešeny dle příslušné technologie pro automatický nebo ruční provoz. Vlastní ovládací signál k zapnutí, resp. vypnutí dopravníku může být uskutečněn pomocí kapacitních, klapkových nebo vrtulkových snímačů hladiny resp. jiným způsobem, který zákazník požaduje.

13 Obsluha a údržba

Obsluha v běžném provozu spočívá:

- spuštění stroje - podle potřeby uživatele automaticky nebo ručně.
- vlastní provoz spočívá v zajištění plynulého přísunu a odsunu dopravovaného materiálu.
- vypnutí stroje - podle potřeby uživatele automaticky nebo ručně.

13.1 Bezpečnostní pokyny



- Dopravník smí být zatěžován maximálně do jmenovité hodnoty odběru proudu elektromotoru, který je uveden na štítku elektromotoru.
- Práce na dopravníku všeho druhu se smí provádět pouze za klidu dopravníku a s bezpečným zajištěním proti náhodnému spuštění (uzamknutí hlavního vypínače ve vypnuté poloze).
- Při čištění a údržbě, kde hrozí nebezpečí poranění rukou je nezbytné používat ochranné rukavice, pracovní oděv a jiné vhodné pomůcky na čištění a údržbu.
- Všechny rotující části dopravníku jsou zakryty (kryty opatřeny piktogramy). Před zahájením provozu je nutno překontrolovat správné upevnění krytů, správný směr otáčení spirály (viz piktogramy) a správné zapojení elektromotoru.



- Údržba dopravníku spočívá v pravidelné kontrole hladiny oleje převodovky (viz příloha Návod k montáži a provozu převodovky), pravidelné kontrole a mazání ložiska a kontroly přírubových, resp. hrdlových spojů dopravního potrubí.
- V případech, kdy násypka slouží pro nasypávání materiálu z pytlů nebo pro ruční nasypávání, musí uživatel použít ochrannou mříž.
- Je zakázáno za chodu dopravníku jakýmkoliv předměty včetně rukou promíchávat resp. uvolňovat dopravovaný materiál ve vstupní násypce. Hrozí nebezpečí úrazu rotujícími částmi a zničení spirály.
-

- **Je zakázáno jakýmkoliv způsobem a jakýmikoliv prostředky klepat a tlouct na vnější potrubí dopravníku.**
- **Je zakázáno používat dopravník při teplotě dopravovaného materiálu větší než 80°C.**

13.2 Čistění dopravníku

Z důvodu optimálního provozu dopravníku se požaduje, aby byl dopravník stále zaplněn dopravovaným materiálem v celém svém průřezu. Toto platí i pro stav zapnutí a vypnutí dopravníku tj. dopravník se zastavuje a rozbíhá při plném zatížení dopravovaného materiálu. V případě, že se jedná o dopravu potravin nebo materiálů, které rychle mění své fyzikální vlastnosti, je nutno dopravník před odstavením vyčistit, resp. vyprázdnit. Princip čištění spočívá v odšroubování koncového ložiska dopravníku (v případě, že je instalováno) a odšroubování unašeče včetně spirály a vysunutí z dopravníku.

Materiál, který zůstane v dopravníku po vypnutí se může vyprázdnit buď čistícím otvorem a pouze v případě písemného potvrzení výrobcem i reverzním chodem.

Pokud je nutné dopravník zcela vyčistit, musí se nejprve dopravník zabezpečit dle odstavce 3 Bezpečnostní pokyny a poté odšroubovat spirálu od převodovky a dále provádět čištění samostatných částí dopravníku.



Za provozu dopravníku nesmí být snímáno koncové ložisko, koncová příruba ani čistící otvory - nebezpečí úrazu rotující částí.

Je zakázáno zapínat reverzní chod dopravníku pro jakékoliv účely. Výjimky mohou být potvrzeny pouze v kupní smlouvě nebo písemně!

13.3 Výměna gufera u ložiska

V případě jakéhokoliv poškození gufera ložiska je nutno toto gufero vyměnit. Nejprve se provede demontáž plastové zátky a poté se vyjme pojistný kroužek. Následně se musí vysunout hřídel ložiska a poté je možno vyjmout poškozené gufero. Nasazení nového gufera se provede obdobným způsobem.

14 Označení

Každý dopravník je označen výrobním štítkem resp. štítky, které obsahují tyto údaje:

- a) označení výrobce (štítek dopravníku)
- b) název dopravníku (štítek dopravníku)
- c) typ dopravníku (štítek dopravníku)
- d) rok výroby (štítek dopravníku)
- e) výrobní číslo (štítek dopravníku)
- f) hmotnost (štítek dopravníku)
- g) typ pohonného motoru (štítek motoru)
- h) připojení na elektrickou síť (štítek motoru)
- i) stupeň krytí (štítek motoru)
- j) typ převodovky (štítek převodovky)



15 Dodávka a převímka dopravníku

Dopravníky jsou dodávány volně jako samostatný stroj přímým i nepřímým odběratelům. Dodávka je řešena v rozebraném nebo složeném stavu a výhradně za účasti šéfmontéra je dopravník smontován a uváděn do provozu. V případě, že povaha dopravníku (krátký, jednoduchá konstrukce apod.) dovoluje zaslat dopravník smontovaný bez účasti šéfmontéra, je nutno tuto skutečnost dohodnout písemně s výrobcem. Elektropřevodovka je dodávána včetně náplně převodového oleje. Převímka dodaného dopravníku je na základě vystaveného dodacího listu.

16 Montáž a uvedení dopravníku do provozu



Montáž a uvedení dopravníku do provozu se provádí za účasti šéfmontéra výrobce (pokud není uvedeno jinak v kupní smlouvě nebo písemně). Dopravník se k pevné konstrukci upevňuje pomocí ocelových profilů, šroubů, vrtů případně pomocí hmoždinek.

Potřebný manipulační prostor především na straně vstupní násypky i výpadového otvoru je cca 1 m. Pro případnou opravu, montáž a demontáž spirály je nutné počítat s prostorem pro její vysunutí. Zapojení elektromotoru a snímačů hladiny, resp. havarijních bezpečnostních snímačů provádí odpovědná osoba uživatele a toto zapojení musí odpovídat příslušným normám a ESČ (*značka shody s normami na elektrickou bezpečnost*).

Před prvním uvedením do provozu nového dopravníku je nutno nejprve zkontrolovat směr otáčení spirály (**POZOR - nemusí být shodný se směrem otáčení ventilátoru elektromotoru!**) a správnou funkčnost havarijních resp. hladinových snímačů.

Směr otáčení spirály je uveden na piktogramu umístěném u montážního otvoru u elektropřevodovky nebo na koncovém víčku spirály, případně na místě, kde je možno bezpečně zkontrolovat směr otáčení spirály.

Po kontrole správného směru otáčení spirály je možno postupně v malém množství nasypávat dopravovaný materiál do vstupní násypky. Z důvodu prozatím prázdného dopravníku (bez materiálu) je dopravník po spuštění hlučný a mohou se vytvářet vibrace. Při vyšších vibracích je nutno dopravník vypnout a opět zapnout a postupně plnit dopravník materiálem. Při postupném naplnění dopravníku dopravovaným materiálem se spirála v dopravníku vystředuje a dojde ke snížení hlučnosti i vibrací. V případě, že vibrace, resp.

velký hluk, resp. nepředpokládané situace (prasknutí nebo zkroucení spirály, spálený motor, prasklé plastové potrubí) i nadále pokračují je nutno dopravník okamžitě zastavit a v případě, že při uvedení do provozu není přítomen šéfmontér výrobce (tato skutečnost musí být výslovně uvedena v kupní smlouvě), musí uživatel tuto skutečnost neprodleně oznámit výrobci.

Konstrukce bezosého spirálového dopravníku je řešena tak, aby vypínání a zapínání dopravníku bylo možno při plném zaplnění dopravníku materiálem.

Vyprazdňování materiálu před vypnutím dopravníku (povoleno pouze v případech čištění resp. přechodu na jiný dopravovaný materiál) a běh naprázdno není pro dopravník vhodný a dochází ke zvýšenému otěru spirály i potrubí. Tento stav je nutno vyloučit.

17 Seznam náhradních dílů a příslušenství

Aktualizovaný seznam náhradních dílů lze uživateli zaslat na zvláštní objednávku. Přímý nákup náhradních dílů je možný u výrobce na výše uvedené adrese.

18 Balení, přeprava, skladování

Jednotlivé části dopravníku jsou baleny volně nebo na palety do smrštitelné folie nebo kartonu. Přeprava je řešena převážně sběrnou službou nebo individuálně. Skladování všech částí dopravníku je dovoleno pouze v suchých a zastřešených prostorech. Elektropřevodovku je nutno skladovat v poloze kdy odvzdušňovací šroub elektropřevodovky je umístěn nahoře. Bude-li stroj skladován déle než 6 měsíců, je nutné provést konzervaci kovových dílů.

19 Použité bezpečnostní piktogramy na dopravníku



- Uživatel je povinen udržovat piktogramy v čitelném stavu a v případě jejich poškození zajistit jejich výměnu. Piktogramy připevněte (nalepte) po montáži na dopravník na viditelná místa z přístupových směrů. Použité piktogramy a jejich význam.



- Uživatel je povinen před použitím dopravníku prostudovat tento Návod k používání dopravníku.
- Uživatel je povinen před opravou, seřízením nebo údržbou odpojit dopravník od zdroje elektrické energie a postupovat podle návodu.
- Uživatel (obsluha) nesmí sahat do prostoru točících se částí – možnost vtažení do dopravníku.
- Uživatel (obsluha) je povinna dodržovat bezpečný odstup od dopravníku v případě, že je dopravník v chodu.
- Uživatel (obsluha) je povinna před sejmutím nebo otevřením krytů počkat, až se celé zařízení uvede do klidového stavu a odpojit dopravník od zdroje elektrické energie.

20 Likvidace výrobku a jeho částí

Po skončení životnosti dopravníku musí uživatel zajistit rozebrání dopravníku na jednotlivé části – kovy, plasty, pryž a provozní tekutiny. S těmito separovanými odpady se musí postupovat podle aktuálně platných předpisů k nakládání s odpady.

21 Záruční podmínky

21.1 Záruční doba

Na dodaná zařízení poskytuje výrobce záruční dobu v trvání 12 (dvanácti) měsíců od data dodání. Delší záruční doba je možná pouze za příplatek ve výši 2 % za každý jeden měsíc navíc. Tato skutečnost musí být uvedena v kupní smlouvě.

21.2 Odpovědnost za dopravovaný materiál

Pokud nebude výrobcí (prodávajícímu) písemně předán vyplněný dotazník s uvedením plnohodnotných údajů o dopravovaném materiálu (dále materiál) a požadovaných výkonech a v případě, že výrobce požaduje i vzorek dopravovaného materiálu nejpozději při podpisu smlouvy, resp. při přijetí objednávky kupujícího, nepřebírá výrobce za případně vzniklé škody na dopravníku a jiné škody, žádnou záruku a odpadají veškeré záruční povinnosti prodávajícího týkající se funkčnosti dopravníku.

Pokud bude použit pro dopravu nebo manipulaci jiný materiál oproti předanému vzorku nebo materiál odlišné granulometrie, materiál s přetlakem nebo podtlakem vzduchu nebo jiných fyzikálních a chemických vlastností, které jsou uvedeny ve smlouvě, nebo v dotazníku nebo v poptávce, nepřebírá výrobce žádnou záruku na funkčnost zařízení. Totéž platí pro materiály, které nebyly výrobcem dopravníky dosud dopravovány nebo nebyly použity ve vyprazdňovacích a plnicích BIG-BAG stanicích. Tato skutečnost musí být uvedena v kupní smlouvě. Dovolená tolerance fyzikálních a chemických vlastností materiálu předaných zákazníkem oproti skutečnosti je +/- 10 %.

V případě, že součástí smlouvy je příloha zkušebního protokolu akreditované laboratoře z předaného vzorku dopravovaného materiálu, jsou hodnoty uvedené v protokolu závazné pro kupujícího i výrobce.

21.3 Odpovědnost za škody

Výrobce neodpovídá a neručí za škody na zařízení a jiné škody, které vzniknou neodborným provozováním zařízení, neoprávněnými zásahy do zařízení bez písemného souhlasu výrobce nebo v důsledku výskytu cizích předmětů nebo příměsí v dopravovaném materiálu. Dovolená výrobní tolerance rozměrů spirály (průměr, stoupání, tloušťka až +/- 20 mm dle průměru) a potrubí (až +/- 10 mm dle průměru) od rozměrů uvedených v kupní smlouvě, potvrzení objednávky, resp. v propagačních materiálech (prospekty, internet apod.). Zařízení musí být používáno pouze pro činnost, pro kterou je určeno a pouze pro dopravovaný materiál uvedený v kupní smlouvě nebo v potvrzené objednávce.

Záruka se nevztahuje na přirozené opotřebení spirály a potrubí od dopravovaného materiálu, na opotřebení spirály a potrubí v případech, kdy dopravník pracuje se zaplněným dopravovaným materiálem menším než 50 % nebo naprázdno a na vady, které vyplynou z vadné elektrické instalace nebo nesprávně nastavené nebo chybějící proudové ochrany

elektromotoru. Ze záruky jsou rovněž vyjmuty vady vyplývající z vadné funkce zařízení před a za dopravníkem.

Kupující (uživatel) je povinen zařízení neprodleně po jeho uvedení do provozu svědomitým způsobem přezkoušet. Eventuální závady je kupující (uživatel) povinen během 7 (sedmi) dnů po uvedení do provozu, resp. během zkušebního provozu písemně reklamovat, jinak platí zařízení kupujícím (uživatелеm) za schválené. Náhrady za eventuální finanční škody vzniklé v důsledku poruchy zařízení jsou proti výrobci vyloučeny, pokud nejsou výslovně uvedeny v kupní smlouvě a pokud nebude výrobci prokázáno zavinění. Povinnost náhrady má výrobce maximálně do výše částky, která byla výrobcem vyfakturována za dodané zařízení.

Pokud kupující (uživatel) zakoupí samostatně pouze některé části (náhradní díly) (např. spirálu) nebo dopravník bez montáže, bez šéfmontáže nebo uvede do provozu dodané zařízení bez vědomí a souhlasu výrobce, nepřebírá výrobce jakoukoliv záruku za účel použití, provoz, funkčnost a životnost dodaných částí (náhradních dílů). Případné škody a následné uvedení zařízení do provozu hradí v plné výši kupující (uživatel).

21.4 Prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX)



Tento „Návod k používání dopravníku“ není určený pro dopravníky instalované do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX).

V případě, že kupující (uživatel) požaduje instalaci zařízení do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX), je povinností kupujícího (resp. koncového uživatele) řádně vyplnit a předat výrobci originál dotazník o okolním prostředí. Tento dotazník je povinen vyplnit a podepsat pouze koncový uživatel zařízení, nikoliv třetí osoba. V případě, že kupující (uživatel) požaduje pouze elektropřevodovku k dopravníku (nikoliv celý dopravník) do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX), není takto zkompletovaný dopravník určen do prostředí s nebezpečím výbuchu.

22 Reklamační podmínky

V případech, kdy kupující písemně vyzve prodávajícího (výrobce) k opravě zařízení a nejsou předem známy příčiny poruchy, resp. není možné určit, jaká strana bude hradit náklady na opravu, uhradí kupující před plánovanou opravou, 100 % předpokládané výše opravy. Součástí reklamace zaslané kupujícím musí být fotodokumentace reklamované části dopravníku, resp. závady. V případě, že po příjezdu výrobce, bude prokázána vina na straně výrobce, vystaví výrobce kupujícímu dobropis a provede vrácení zaplacené částky kupujícímu, resp. částečné vrácení v případech, kdy se obě strany na tomto postupu dohodly.

22.1 Výkon dopravníku

V případě, že dodaný dopravník vykazuje po instalaci u konečného odběratele malý dopravní výkon (min. o 15 % méně), resp. velký dopravní výkon (min. o 15 % více) oproti hodnotě uvedené v kupní smlouvě, resp. potvrzené objednávkou, upraví výrobce na jeho náklady hodnotu dopravního výkonu odpovídající smluvně dohodnutému výkonu v rámci hranice +/- 15 %.

22.2 Elektropřevodovka (převodovka + motor)

Neprodleně po spuštění dopravníku do provozu je povinností konečného uživatele, resp. kupujícího změřit odebíraný proud elektromotoru a provést kontrolu se štítkovými hodnotami motoru. V případě, že motor vykazuje odběr proudu o 10 % vyšší, než je jmenovitý proud motoru, je povinností konečného uživatele, resp. kupujícího dopravník okamžitě odstavit z provozu a neprodleně o této skutečnosti informovat výrobce. V tomto případě, výrobce zajistí na svoje náklady nápravu (výměna motoru, resp. elektropřevodovky). V případě, že dojde ke spálení motoru z důvodu přehřátí, resp. z důvodu provozu motoru dopravníku při odběrových proudech vyšších než 10 % nad hodnotu jmenovitého proudu, zajistí prodávající případnou výměnu motoru, resp. elektropřevodovky za 100 % úhradu veškerých nákladů před vlastní výměnou.

23 Pozáruční servis

Potřeba provedení servisních prací, provedení garančních oprav apod. je možno nárokovat u výrobce RATAJ a.s. na výše uvedené adrese.

24 Seznam provozní dokumentace

Současně s dopravníkem je dodávána tato dokumentace:

- dodací list a předávací protokol
- Návod k používání dopravníku
- Návod k montáži, provozu a údržbě převodovky
- výkresová dokumentace v rozsahu - rozměrový výkres, schéma
- CE prohlášení o shodě